

Pedal mount for motor vehicle allowing adjustment of height and orientation of pedals

Patent number: FR2739947
Publication date: 1997-04-18
Inventor: URSET CHARLES; SALMON MICHEL; CASADEI NELSON
Applicant: RENAULT (FR)
Classification:
- **international:** G05G1/14; G05G1/24; B60K23/02; B60K26/02; B60T7/06
- **europaean:** G05G1/14P
Application number: FR19950012130 19951017
Priority number(s): FR19950012130 19951017

Abstract of FR2739947

The pedal mount is carried on guides (50) to allow it to move fore and aft. As the pedal mount moves fore and aft the height of the pedal is automatically altered. The orientation (slope) of the pedal is also automatically altered as the pedal mount is displaced. The pedal mount carries a pin (94) at one end. The pin engages in a curved slot (96) formed in a fixed plate at one end of the pedal mount. The slot is shaped so that as the pedal mount moves, the curvature of the slot causes the pedal mount both to rise or fall and also alter its orientation by tilting the mount round an axis (A2). An electric potentiometer on the accelerator pedal modulates an electric signal in response to position of the accelerator pedal w.r.t. its pivot axis and sends a signal to a control unit for controlling fuel injection. A part (52) mounted on the guides (50) and adjusted by an electric motor-driven screw arrangement, is made inaccessible to provide an anti-theft function. Control of the brake and clutch pedals are similarly implemented.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 739 947

②1 N° d'enregistrement national : 95 12130

⑤1 Int Cl⁶ : G 05 G 1/14, 1/24, B 60 K 23/02, 26/02, B 60 T 7/06

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 17.10.95.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 18.04.97 Bulletin 97/16.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : REGIE NATIONALE DES USINES
RENAULT SOCIETE ANONYME — FR.

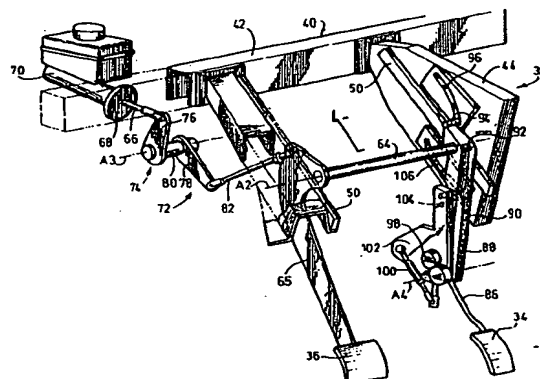
⑦2 Inventeur(s) : URSET CHARLES, SALMON MICHEL
et CASADEI NELSON.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : KOHN PHILIPPE.

⑤4 PEDALIER DE VEHICULE AUTOMOBILE COMPORTANT UN DISPOSITIF DE REGLAGE DE LA HAUTEUR ET
DE L'ORIENTATION DES PEDALES.

⑤7 L'invention concerne un pédalier, notamment pour un
véhicule automobile, du type comportant au moins une pé-
dale (34, 36) de commande d'un organe mécanique du véhi-
cule, du type dans lequel il est prévu un dispositif de ré-
glage (38) de la position longitudinale des pédales (34, 36)
dans l'habitacle du véhicule, et du type dans lequel les pé-
dales (34, 36) sont montées sur une platine (52) qui est
montée mobile sur au moins une glissière longitudinale
(50) fixée sur un bâti (40) solidaire de la caisse du véhicule,
caractérisé en ce que, pour au moins une pédale (34, 36),
le dispositif de réglage (38) modifie la distance entre la pé-
dale (34) et le plancher (12) du véhicule en fonction du ré-
glage de la position longitudinale de la pédale (34, 36).



FR 2 739 947 - A1



L'invention concerne un pédalier de véhicule automobile, comportant un dispositif de réglage de la hauteur et de l'orientation des pédales.

L'invention concerne plus particulièrement un pédalier, 5 notamment pour un véhicule automobile, du type comportant au moins une pédale de commande d'un organe mécanique du véhicule, du type dans lequel il est prévu un dispositif de réglage de la position longitudinale des pédales dans l'habitacle du véhicule, et du type dans lequel les pédales sont 10 montées sur une platine qui est montée mobile sur des glissières longitudinales fixées sur un bâti solidaire de la caisse du véhicule.

Pour permettre une conduite aisée et confortable d'un véhicule automobile, il est nécessaire de pouvoir ajuster la 15 position relative du siège et du pédalier en fonction de la morphologie du conducteur.

Dans certains cas, on préfère prévoir de réaliser un siège fixe dans l'habitacle du véhicule et de munir le pédalier d'un dispositif de réglage de la position longitudinale des 20 pédales qui sont alors montées sur une platine qui est susceptible de coulisser sur des glissières longitudinales fixes par rapport à l'habitacle du véhicule.

Afin d'en rendre l'utilisation aisée, ces dispositifs sont généralement entraînés à l'aide d'un moteur électrique.

25 De tels dispositifs, s'ils permettent effectivement de rendre les pédales accessibles au conducteur quelle que soit sa taille, ne permettent pas une adaptation fine de la position des pédales, notamment en hauteur ou en orientation dans un plan longitudinal vertical.

30 Afin de résoudre ce problème, l'invention propose un pédalier du type vu précédemment, caractérisé en ce que, pour au moins une pédale, le dispositif de réglage modifie la

distance entre la pédale et le plancher du véhicule en fonction du réglage de la position longitudinale de la pédale.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- la glissière, sur laquelle est montée la platine, s'étend
5 suivant une direction oblique par rapport à l'orientation du plancher du véhicule au voisinage du pédalier ;

- le dispositif de réglage modifie l'orientation de la pédale dans un plan longitudinal vertical du véhicule en fonction du réglage de la position longitudinale de la platine du
10 pédalier ;

- la pédale est montée articulée sur la platine, autour d'un axe transversal, entre une position de repos et une position active, elle commande un organe mécanique du véhicule par l'intermédiaire d'une biellette de longueur fixe qui
15 est articulée, dans un plan longitudinal vertical, par ses deux extrémités d'une part sur la pédale et, d'autre part, sur un élément de commande de l'organe mécanique dont une position de repos est indépendante de la position longitudinale de la pédale au repos, et la position de repos de l'élément de
20 commande de l'organe mécanique détermine la position de repos de la pédale autour de son axe par l'intermédiaire de la biellette de longueur fixe ;

- un renvoi, monté pivotant autour d'un axe transversal fixe par rapport à la caisse du véhicule, est interposé entre la
25 biellette et l'élément de commande de l'organe mécanique ;

- la pédale est montée sur un support qui est mobile par rapport à la platine, il est prévu des moyens de commande des déplacements du support en fonction des déplacements de la platine par rapport au bâti ;

30 - le support est monté à rotation, autour d'un axe transversal, sur la platine, et le support est commandé en

rotation autour de son axe en fonction du déplacement longitudinal de la platine ;

- le support comporte un doigt transversal qui est reçu dans une lumière de qui est fixe par rapport au bâti et qui s'étend dans un plan longitudinal vertical, la lumière et le doigt forment respectivement un chemin de came et un élément suiveur de came, et la lumière n'est pas parallèle à la glissière de manière que le doigt transversal commande la rotation du support lorsqu'il parcourt la lumière lors d'un déplacement longitudinal de la platine ;

- l'orientation de la pédale en position de repos est fixe par rapport au support ;

- l'orientation de la pédale en position de repos par rapport au support est variable ;

- la position de repos de la pédale par rapport au support est déterminée par une butée solidaire d'un porte-butée qui est mobile par rapport au support et qui comporte des moyens de commande de ses déplacements par rapport au support en fonction de la position longitudinale de la platine ;

- le porte-butée est monté pivotant sur le support autour d'un axe transversal et comporte un ergot transversal qui est reçu dans une rainure de guidage qui est fixe par rapport au bâti et qui s'étend dans un plan longitudinal vertical, et la rainure et l'ergot forment respectivement un chemin de came et un élément suiveur de came de manière que l'ergot transversal commande le pivotement du porte-butée lorsqu'il parcourt la rainure lors d'un déplacement longitudinal de la platine ;

- lorsque la platine est déplacée longitudinalement d'arrière en avant, le dispositif de réglage éloigne la pédale du plancher et l'oriente de manière à l'amener dans une position plus verticale ;

- il est prévu une position de la platine dans laquelle la pédale est rendue inaccessible dans le but de constituer un dispositif antivol ;

- le pédalier comporte plusieurs pédales et le dispositif
5 de réglage agit sur plusieurs pédales.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

10 - les figures 1 et 2 sont des vues latérales schématiques qui représentent la disposition idéale d'une pédale, respectivement pour un conducteur de petite taille et pour un conducteur de grande taille ;

- les figures 3 et 4 sont des vues en perspective
15 illustrant un mode de réalisation d'un pédalier selon l'invention ;

- la figure 5 est une vue latérale schématique illustrant un premier mode de liaison d'une pédale sur un tel pédalier ;

- les figures 6 et 7 sont des vues latérales d'un second
20 mode de liaison d'une pédale sur un tel pédalier, représenté respectivement en position extrême reculée et en position extrême avancée.

On a représenté sur les figures 1 et 2 un siège 10 de véhicule automobile, fixe par rapport au plancher 12 du
25 véhicule, et comportant notamment un dossier 14 et une assise 16.

Le conducteur est assis sur le siège de manière que son tronc 18 repose contre le dossier 14, ses cuisses étant soutenues par l'assise 16.

30 L'assise 16 est dimensionnée de manière que, même dans le cas d'un conducteur de petite taille, elle n'empêche

pas une libre rotation des jambes 22 autour de l'articulation des genoux 24.

Les talons 26 du conducteur reposent sur le plancher 12 du véhicule tandis que la partie antérieure 28 du pied 25 peut
5 venir au contact d'une pédale 30 qui est montée articulée, entre une position de repos et une position active, sur un pédalier (non représenté) autour d'un axe transversal A1.

Pour que la manoeuvre de la pédale 30 soit la plus confortable possible, il est préférable que, lorsque le talon 26
10 du conducteur repose sur le plancher 12, et lorsque le pied 25 forme un angle sensiblement droit par rapport à la jambe 22, la partie antérieure 28 du pied 25 exerce une action à peu près perpendiculaire sur la pédale 30.

Or, comme on peut le voir sur la figure 2, lorsque le
15 conducteur est de grande taille, ses membres inférieurs sont proportionnellement plus grands que ceux d'une personne de petite taille si bien que, la hauteur de l'assise 16 du siège 10 étant constante, la jambe 22 étant plus longue, elle forme avec le plancher un angle plus petit que dans le cas d'une personne
20 de petite taille. Il en résulte que, pour que le pied 25 du conducteur reste sensiblement perpendiculaire à sa jambe 22, et pour que le contact du pied 25 avec la pédale 30 se fasse toujours perpendiculairement, il est nécessaire de pouvoir faire pivoter l'orientation de la pédale 30 en position de repos,
25 autour d'un axe transversal.

De même, le pied 25 d'une personne de grande taille étant plus long que le pied d'une personne de petite taille, il est nécessaire de prévoir de relever la position de la pédale 30 par rapport au plancher 12 de manière que le conducteur
30 appuie contre la pédale 30 avec la partie antérieure 28 du pied 25 lorsque le talon 28 est en appui contre le plancher 12.

Les figures 1 et 2 permettent donc de montrer l'intérêt qu'il y a à concevoir un pédalier qui permette non seulement un réglage longitudinal de la pédale 30 pour qu'elle soit accessible au conducteur, mais également que ce pédalier
5 permette de régler la hauteur de la pédale 30 et son orientation dans un plan vertical longitudinal du véhicule.

On va maintenant décrire un mode de réalisation de l'invention, en référence aux figures 3 à 7.

Dans la description qui suit, les termes "horizontal",
10 "vertical", "inférieur" et "supérieur" sont utilisés en référence aux dessins annexés afin de rendre la description plus compréhensible, mais ils ne doivent pas être interprétés comme une limitation de la portée de l'invention.

L'invention va être décrite notamment dans le cas où les
15 pédales sont articulées sur le pédalier autour d'un axe horizontal agencé au-dessus des pédales, mais il est possible de réaliser un pédalier selon l'invention dans lequel les pédales sont par exemple articulées autour d'un axe agencé en-dessous des pédales.

20 On a représenté sur les figures 3 et 4 un pédalier 32 qui porte une pédale d'accélérateur 34 et une pédale de freins 36, et qui est muni d'un dispositif 38 de réglage de la position des pédales 34, 36, conformément aux enseignements de l'invention.

25 Comme on peut le voir plus particulièrement sur la figure 3, le pédalier 32 comporte un bâti 40 composé d'une traverse avant 42 depuis laquelle s'étendent, longitudinalement vers l'arrière, deux longerons 44.

Des arceaux tubulaires 46 sont fixés sur des éléments
30 de caisse (non représentés) du véhicule tels que le plancher 12 ou un passage de roue, et sont reliés aux extrémités arrière

48 des longerons 44, par exemple par soudure, afin de rigidifier le bâti 40 du pédalier 32.

Deux glissières parallèles 50 sont agencées longitudinalement en regard l'une de l'autre sur les faces en vis-à-vis
5 de chacun des longerons 44.

Dans le mode de réalisation qui est représenté sur les figures, les glissières sont rectilignes et elles sont orientées selon une direction oblique par rapport à la direction générale du plancher (non représenté) au voisinage du pédalier mais il
10 est possible de réaliser des glissières qui soient courbes dans un plan longitudinal vertical du véhicule.

Une platine 52 est montée sur les glissières 50 de manière à pouvoir coulisser longitudinalement selon la direction des glissières 50, entre une position avancée et une
15 position reculée, par rapport au véhicule.

La commande des déplacements de la platine 52 est réalisée à l'aide d'un système vis-écrou 54 entraîné par un moteur électrique 56.

Dans l'exemple de réalisation proposé, le moteur
20 électrique 56, fixe par rapport au bâti 40, entraîne en rotation une vis 58 qui est agencée longitudinalement, sensiblement entre les deux longerons 44.

La platine 52 comporte une plaque supérieure 60 qui s'étend dans un plan parallèle aux deux glissières 50 et qui est
25 munie d'un bossage 62 qui s'étend vers le haut.

Le bossage 62. est percé d'un alésage taraudé dans lequel est vissée la vis 58.

Dans le cas (non représenté) où les glissières 50 sont courbes, il est nécessaire de monter le moteur 56 pivotant sur
30 l'arceau 46 et de munir la plaque supérieure 60 d'un écrou monté tournant autour d'un axe transversal afin de permettre à la platine 52 de suivre les glissières.

La platine 52 comporte également un arbre transversal sur lequel sont montées la pédale de freins 36 et, indirectement, la pédale d'accélérateur 34.

Comme on peut le voir plus particulièrement sur les figures 4 et 5, la pédale de freins 36 est agencée à l'extrémité d'un brin longitudinal 66 dont l'autre extrémité est montée articulée, autour de l'axe A2, sur l'arbre transversal 64.

La pédale de freins 36 est destinée à provoquer le déplacement longitudinal d'une tige de commande 66 d'un dispositif d'assistance de freinage 68 qui commande lui-même un maître-cylindre 70.

Le maître-cylindre 70 et le dispositif d'assistance de freinage 68 sont généralement agencés dans le compartiment moteur du véhicule, en avant du pédalier, et ils sont fixés de manière que la tige 66 coulisse selon une direction sensiblement longitudinale.

Selon l'une des caractéristiques de l'invention, il est prévu un mécanisme 72 de transmission du mouvement de la pédale de freins 36 qui permet de transformer le mouvement de pivotement de la pédale 36 en un mouvement de translation de la tige 66.

Ce mécanisme de transmission 72 doit par ailleurs permettre à la pédale de freins 36 de se déplacer longitudinalement avec la platine 52 sans que la position du maître-cylindre 70, du dispositif d'assistance au freinage 68 et donc de la tige de commande 66, au repos, ne soit modifiée.

A cet effet, le mécanisme de transmission 72 comporte un renvoi de mouvement 74 qui est articulé autour d'un axe transversal A3 fixe par rapport au véhicule.

Le renvoi 74 comporte deux branches 76, 78 qui s'étendent radialement depuis un noyau 80 cylindrique d'axe A3.

L'extrémité de la première branche 76 du renvoi 74 est articulée à l'extrémité de la tige de commande 66.

La seconde branche 78 du renvoi 74 est reliée au bras 65 de la pédale 36 par une biellette 82 qui s'étend de
5 préférence sensiblement dans un plan longitudinal vertical du véhicule et qui est monté pivotant par ses deux extrémités sur le bras 65 de la pédale de freins 36 et sur la seconde branche 78 du renvoi 74.

La biellette 82 est rigide, de longueur fixe, si bien que
10 lorsque le dispositif de freinage 68, 70 est au repos, la tige de commande 66 détermine la position de repos du renvoi 74 et, par l'intermédiaire de la biellette 82 de longueur fixe, celle de la pédale de freins 36.

Dans le mode préféré de réalisation de l'invention qui
15 est représenté sur les figures, les deux branches 76, 78 du renvoi 74 sont décalées axialement sur l'axe transversal A3 de manière que la biellette 76 et la tige de commande 66 soient agencées sensiblement dans un premier plan longitudinal vertical et que la seconde branche 78 du renvoi 74, la biellette
20 82 et le bras 65 de la pédale de freins 36 soient eux aussi agencés sensiblement dans second plan longitudinal vertical, décalé transversalement par rapport au premier.

La biellette 82 est montée pivotante sur le bras 65 en un point agencé sensiblement du côté opposé à la pédale 36
25 par rapport à l'axe transversal A2 de rotation de la pédale 36, si bien que lorsque l'utilisateur enfonce la pédale de freins, le bras 65 tire sur la biellette 82 qui elle-même tire sur la seconde branche 78 du renvoi de mouvement 74.

Le renvoi de mouvement 74 pivote autour de son axe A3
30 de manière à ce que la première branche 76 pousse longitudinalement vers l'avant la tige de commande 66 de

manière à provoquer le déclenchement du système de freinage du véhicule.

Le rapport des longueurs des deux branches 76, 78 du renvoi 74, ainsi que le rapport des distances entre l'axe transversal A2 d'articulation de la pédale 36 et, d'une part, la
5 pédale 36 et, d'autre part, le point d'accrochage de la biellette 82 sur le bras 65, permet de déterminer un rapport de démultiplication entre le déplacement de la pédale 36 et le déplacement de la tige de commande 66 du dispositif
10 d'assistance au freinage 68.

Par ailleurs, les deux branches 76, 78 du renvoi 74 sont décalées angulairement autour de l'axe A3 d'une valeur telle que, pour un choix adapté de longueur de la biellette 82, sur la longueur de la course de chacun de ces éléments mobiles, la
15 première branche 76 du renvoi 74 et la tige de commande 66, d'une part, la seconde branche 78 du renvoi 74 et la biellette 82, d'autre part, et enfin la biellette 82 et le bras 65, soient sensiblement perpendiculaires.

Cette disposition permet d'obtenir un rapport
20 sensiblement constant entre la valeur du déplacement de la pédale 36 et celle du déplacement de la tige de commande 66.

La pédale de freins 36 a été représentée sur la figure 5 en position extrême reculée.

On a représenté en traits mixtes la pédale 36, le bras
25 65 et la biellette 82 lorsque la pédale 36 est en position extrême avancée.

Comme on peut le voir, les orientations de la biellette 82 dans ces deux positions sont symétriques par rapport à une perpendiculaire à la direction de coulissement de la platine 52, si bien que la biellette 82 détermine une même position de
30 repos de la pédale de freins 36 autour de son axe

d'articulation, pour les deux positions extrêmes de la platine 52.

Ceci ne présente pas un grand inconvénient lorsqu'il s'agit d'une pédale de freins qui est relativement peu sollicitée
5 par le conducteur.

On peut toutefois envisager que la biellette 82 soit orientée de telle manière que tout au long du déplacement longitudinal de la platine 52, la biellette 82 détermine une légère variation de la position de repos de la pédale 36 autour
10 de son axe A2.

On a représenté plus particulièrement sur les figures 6 et 7 le montage de la pédale d'accélérateur 34 sur le pédalier 32.

La pédale d'accélérateur 34 comporte un bras 86 qui est
15 monté articulé, autour d'un axe transversal A4, à l'extrémité inférieure 88 d'un support 90 qui est lui-même monté pivotant, par son extrémité supérieure 92, autour de l'arbre transversal 64 d'axe A2 de la platine 52.

La platine 52 est donc susceptible d'entraîner avec elle
20 le support 90 lors de ses déplacements le long des glissières 50.

Toutefois, le support 90 comporte également, au voisinage de son extrémité supérieure 92, un doigt transversal 94 qui est susceptible de coulisser dans une lumière 96
25 agencée dans l'un des longerons 44.

La lumière 96 s'étend sensiblement dans un plan longitudinal vertical et elle n'est pas parallèle aux glissières 50.

Ainsi, lorsque le support 90 se déplace avec la platine
30 52, le doigt transversal 94 parcourt la lumière 96 qui forme un chemin de came suivi par le doigt 94.

Le doigt 94 provoque alors le pivotement du support 90 autour de l'arbre transversal 64 de la platine 52 lorsque ceux-ci se déplacent longitudinalement le long des glissières 50.

La forme de la lumière 96, et notamment la variation de son écartement par rapport au plan des glissières 50, détermine le rapport entre l'amplitude du pivotement du support 90 et l'amplitude de son déplacement dans la direction des glissières longitudinales 50.

Dans l'exemple représenté sur les figures 4, 6 et 7, la pédale d'accélérateur 34 n'agit pas, de manière conventionnelle, sur un câble d'accélérateur mais elle agit sur un potentiomètre électrique 98 qui module un signal électrique en fonction de la position angulaire de la pédale 34 autour de son axe de pivotement A4, ce signal étant ensuite transmis, par exemple, à un boîtier électronique de commande de l'injection de carburant.

Toutefois, afin que le conducteur ressente la même sensation au toucher de la pédale d'accélérateur 34, et afin de ramener la pédale d'accélérateur 34 vers sa position de repos, il est prévu un vérin de rappel 100 qui forme également une butée pour la pédale d'accélérateur 34 en position de repos.

Le vérin 100 est interposé entre un tronçon du bras 86 de la pédale 34 et un porte-butée 102.

Selon un autre aspect de l'invention, le potentiomètre d'accélérateur 98 est également agencée sur le porte-butée 102 et le porte-butée 102 est monté articulé, à l'extrémité inférieure 88 du support 90 autour de l'axe A4 de pivotement de la pédale d'accélérateur 34.

Selon le même principe que pour le support 90, le porte-butée 102 comporte un ergot transversal 104 qui est reçu dans une rainure 106 qui est agencée de manière fixe sur un longeron 44 du pédalier 32.

Lorsque la platine 52 entraîne le support 90 en translation parallèlement aux glissières longitudinales 50, l'extrémité inférieure 88 du support 90 décrit donc une trajectoire correspondant à une combinaison du mouvement de translation et d'un mouvement de rotation autour de l'axe A2 d'articulation du support 90.

Ainsi, le porte-butée 102 est lui-même entraîné sensiblement suivant la direction longitudinale des glissières 50 de manière que son ergot transversal 104 parcourt la rainure 106.

La rainure 106 formant un chemin de came suivi par l'ergot transversal 104, l'ergot transversal 104 commande le porte-butée en rotation autour de son axe A4 d'articulation sur le support 90.

En pivotant autour de l'axe A4, le porte-butée 102 fait pivoter avec lui le vérin de rappel 100 qui forme une butée pour la pédale d'accélérateur 34 en position de repos, si bien que l'orientation de la pédale 34 varie par rapport à l'habitacle autour de l'axe A4.

Il est à noter qu'il est nécessaire que le potentiomètre d'accélérateur 98 soit lui aussi agencé sur le porte-butée 102 afin qu'il soit toujours fixe par rapport au vérin 100 formant butée, et, par conséquent, qu'il soit fixe par rapport à la position de repos de la pédale 34.

On a représenté sur les figures 6 et 7, de manière schématique, les deux positions extrêmes de la pédale d'accélérateur 34 lorsque la platine 52 est respectivement en position extrême reculée et en position extrême avancée.

Comme on peut le voir, lorsque la platine 52 est déplacée longitudinalement d'arrière en avant, elle s'éloigne du conducteur et elle s'éloigne également du plancher du véhicule.

Sous l'action du doigt transversal 94 coulisant dans la lumière 96, le support 90 pivote autour de l'axe transversal A2, qui se déplace avec la platine 52, et de la sorte, le support 90 provoque un déplacement supplémentaire de l'axe transversal A4 agencé à son extrémité intérieure 88, vers l'avant et vers le haut par rapport au plancher, par pivotement dans le sens des aiguilles d'une montre, en référence aux figures 6 et 7.

Le support 90 entraîne donc avec lui le porte-butée 102 qui, sous l'action de l'ergot transversal 104 qui coulisse dans la rainure 106, pivote autour de l'axe transversal A4, et entraîne avec lui la pédale d'accélérateur 34, sous l'effet du vérin de rappel 100 faisant butée pour la pédale 34 en position de repos.

De la sorte, en éloignant la pédale 34 du conducteur, on fait en sorte que celle-ci soit relevée et redressée de manière à satisfaire aux exigences de confort pour le conducteur.

Il va de soi qu'en faisant varier la forme et la position de la lumière 96 et de la rainure 106, on pourra changer la loi de variation de la position de la pédale en fonction de la position de la platine 52.

On pourra par exemple prévoir que la lumière 96 et la rainure 106 soit conçues pour que, dans une position extrême de la platine 52, la pédale 34 soit rendue inaccessible pour former un antivol.

Enfin, dans l'exemple décrit, seule la pédale d'accélérateur 34 est commandée par le support 90 et le porte-butée 102 car il s'agit de la pédale la plus sollicitée par le conducteur. Toutefois, on peut envisager de commander de la même manière la pédale de freins 36 et, éventuellement, une pédale d'embrayage.

REVENDICATIONS

1. Pédalier, notamment pour un véhicule automobile, du type comportant au moins une pédale (34, 36) de commande
5 d'un organe mécanique du véhicule, du type dans lequel il est prévu un dispositif de réglage (38) de la position longitudinale des pédales (34, 36) dans l'habitacle du véhicule, et du type dans lequel les pédales (34, 36) sont montées sur une platine (52) qui est montée mobile sur au moins une glissière
10 longitudinale (50) fixée sur un bâti (40) solidaire de la caisse du véhicule, caractérisé en ce que, pour au moins une pédale (34, 36), le dispositif de réglage (38) modifie la distance entre la pédale (34) et le plancher (12) du véhicule en fonction du réglage de la position longitudinale de la pédale (34, 36).

15 2. Pédalier selon la revendication 1, caractérisé en ce que la glissière (50), sur laquelle est montée la platine (52), s'étend suivant une direction oblique par rapport à l'orientation du plancher (12) du véhicule au voisinage du pédalier (32).

3. Pédalier selon l'une des revendications 1 ou 2,
20 caractérisé en ce que le dispositif de réglage (38) modifie l'orientation de la pédale (36) dans un plan longitudinal vertical du véhicule en fonction du réglage de la position longitudinale de la platine du pédalier.

4. Pédalier selon la revendication 3, caractérisé en ce
25 que la pédale (36) est montée articulée sur la platine (52), autour d'un axe transversal (A2), entre une position de repos et une position active, en ce qu'elle commande un organe mécanique (68, 70) du véhicule par l'intermédiaire d'une biellette (82) de longueur fixe qui est articulée, dans un plan
30 longitudinal vertical, par ses deux extrémités d'une part sur la pédale (36) et, d'autre part, sur un élément de commande (66) de l'organe mécanique (68, 70) dont une position de repos est

indépendante de la position longitudinale de la pédale (36) au repos, et en ce que la position de repos de l'élément de commande (66) de l'organe mécanique (68, 70) détermine la position de repos de la pédale (36) autour de son axe (A2) par
5 l'intermédiaire de la biellette (82) de longueur fixe.

5. Pédalier selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'un renvoi (74), monté pivotant autour d'un axe transversal (A3) fixe par rapport à la caisse du véhicule, est interposé entre la biellette (82) et l'élément de commande (66) de
10 l'organe mécanique (68, 70).

6. Pédalier selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la pédale (34) est montée sur un support (90) qui est mobile par rapport à la platine (52), et en ce qu'il est prévu des moyens de commande (94, 96) des
15 déplacements du support (90) en fonction des déplacements de la platine (52) par rapport au bâti (40).

7. Pédalier selon la revendication 6, caractérisé en ce que le support (90) est monté à rotation, autour d'un axe transversal (A2), sur la platine (52), et en ce que le support
20 (90) est commandé en rotation autour de son axe (A2) en fonction du déplacement longitudinal de la platine (52).

8. Pédalier selon la revendication 7, caractérisé en ce que le support (90) comporte un doigt transversal (94) qui est reçu dans une lumière de guidage (96) qui est fixe par rapport
25 au bâti (40) et qui s'étend dans un plan longitudinal vertical, en ce que la lumière (96) et le doigt (94) forment respectivement un chemin de came et un élément suiveur de came, et en ce que la lumière (96) n'est pas parallèle à la glissière (50) de manière que le doigt transversal (94) commande la rotation
30 du support (90) lorsqu'il parcourt la lumière (96) lors d'un déplacement longitudinal de la platine (52).

9. Pédalier selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'orientation de la pédale (34) en position de repos est fixe par rapport au support (90).

10. Pédalier selon la revendication 8, caractérisé en ce
5 que l'orientation de la pédale (34) en position de repos par rapport au support (90) est variable.

11. Pédalier selon la revendication 11, caractérisé en ce que la position de repos de la pédale (34) par rapport au support (90) est déterminée par une butée (100) solidaire d'un
10 porte-butée (102) qui est mobile par rapport au support (90) et qui comporte des moyens de commande (104, 106) de ses déplacements par rapport au support (90) en fonction de la position longitudinale de la platine (52).

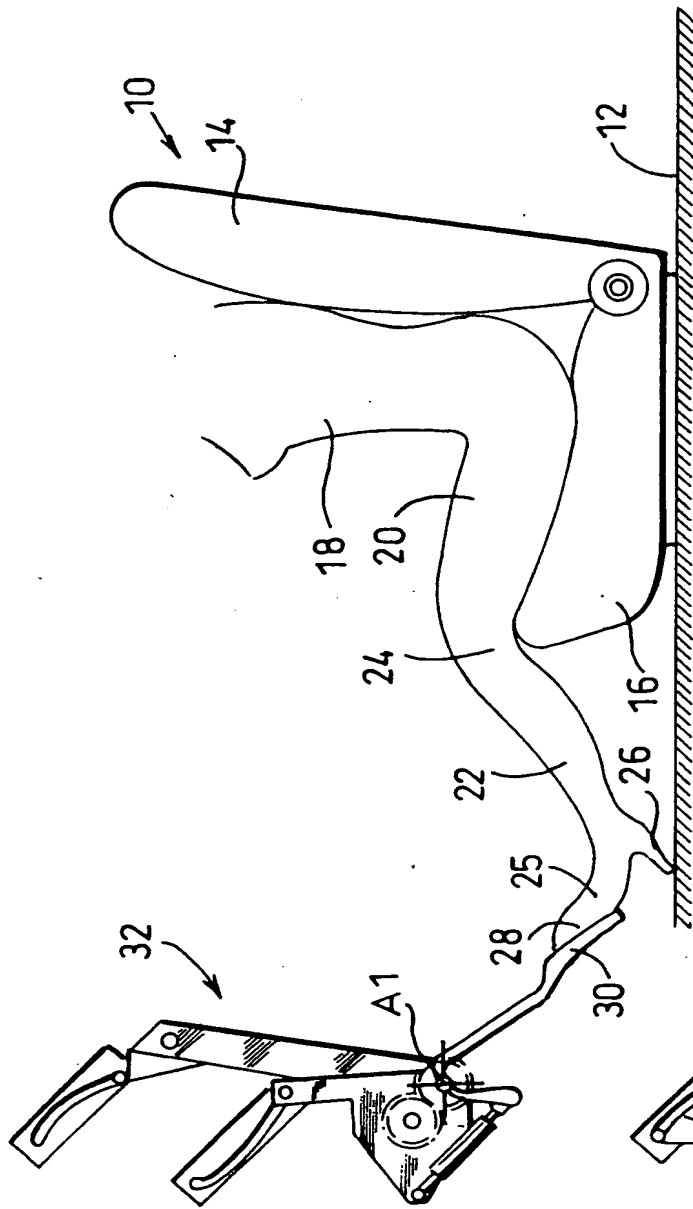
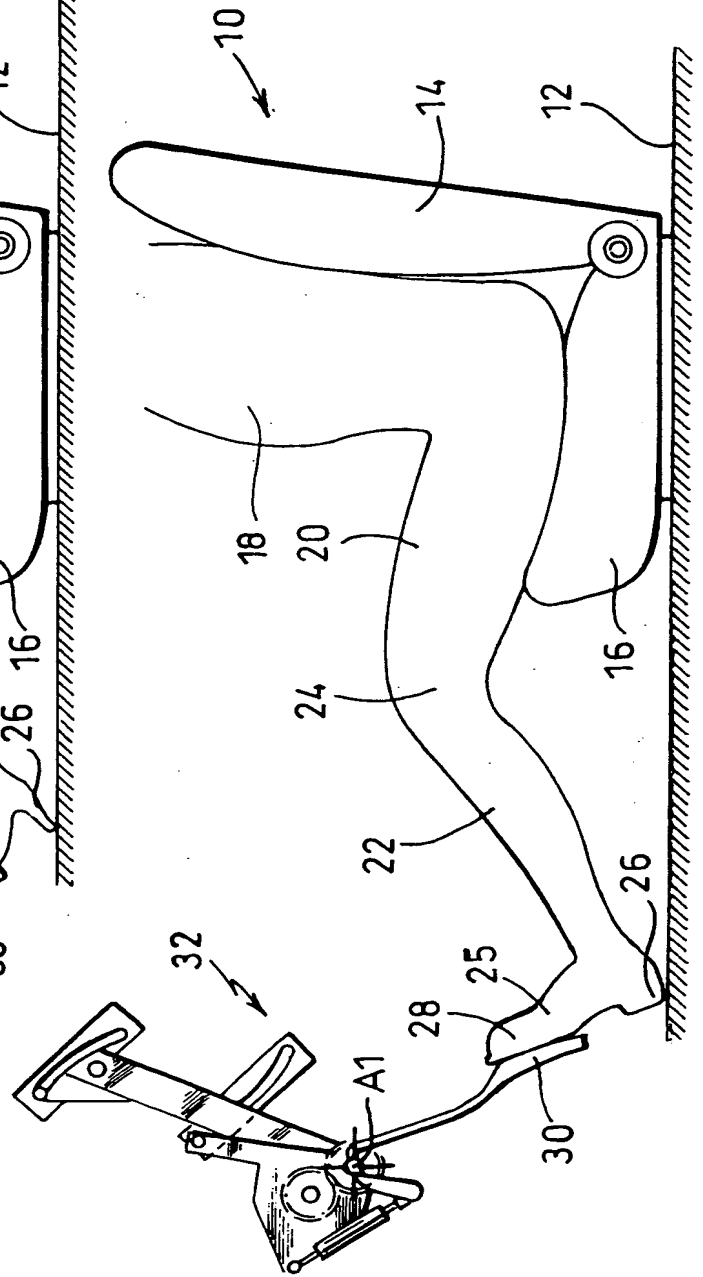
12. Pédalier selon la revendication 11, caractérisé en ce
15 que le porte-butée (102) est monté pivotant sur le support (90) autour d'un axe transversal (A4) et comporte un ergot transversal (104) qui est reçu dans une rainure de guidage (106) qui est fixe par rapport au bâti (40) et qui s'étend dans un plan longitudinal vertical, et en ce que la rainure (106) et
20 l'ergot (104) forment respectivement un chemin de came et un élément suiveur de came de manière que l'ergot transversal (104) commande le pivotement du porte-butée (102) lorsqu'il parcourt la rainure (106) lors d'un déplacement longitudinal de la platine (52).

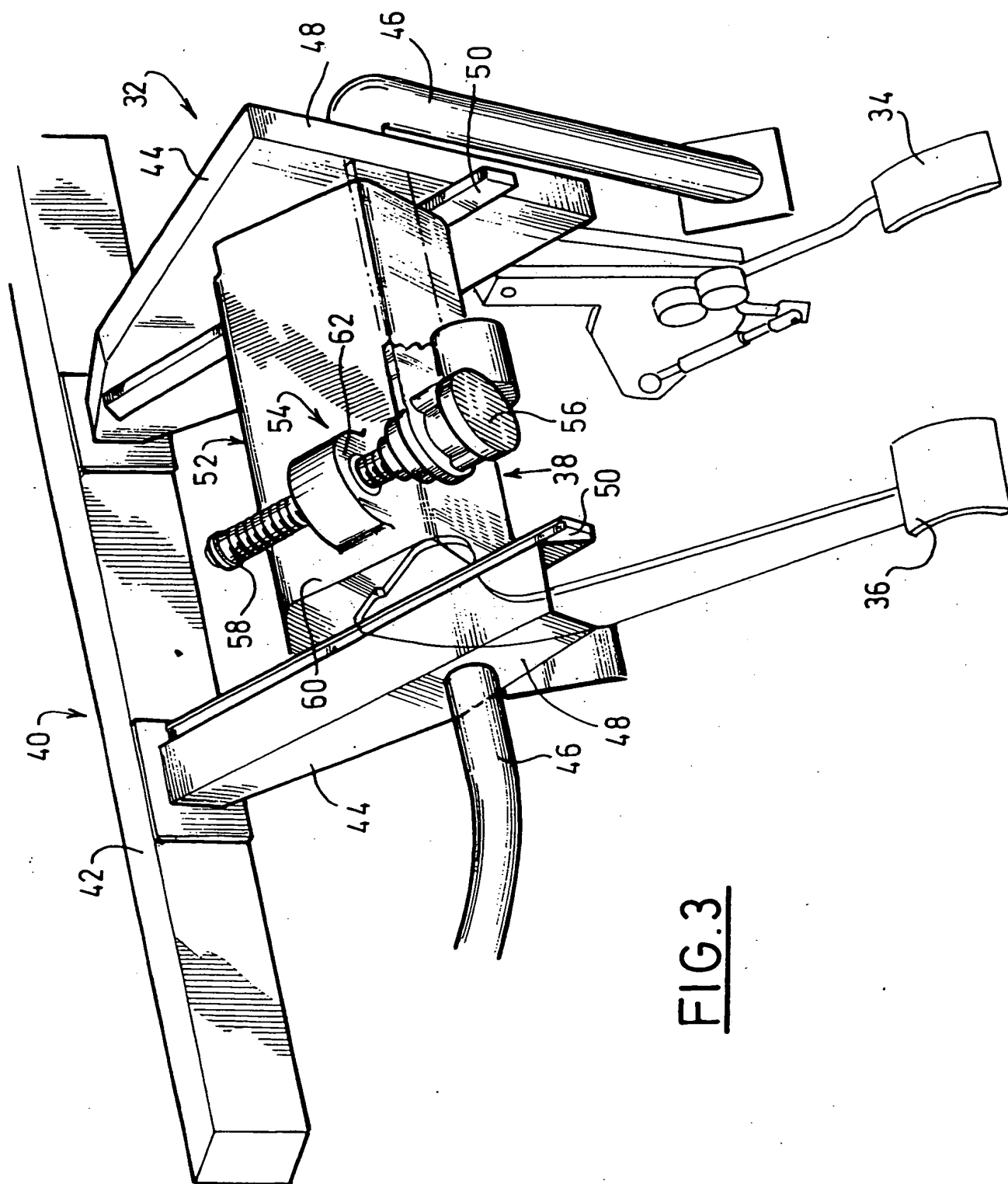
25 13. Pédalier selon l'une quelconque des revendications 3 à 12, caractérisé en ce que, lorsque la platine (52) est déplacée longitudinalement d'arrière en avant, le dispositif de réglage (38) éloigne la pédale (34, 36) du plancher (12) et l'oriente de manière à l'amener dans une position plus
30 verticale.

14. Pédalier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est prévu une position de

la platine (52) dans laquelle la pédale (34, 36) est rendue inaccessible dans le but de constituer un dispositif antivol.

15. Pédalier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte plusieurs
5 pédales (34,36) et en ce que le dispositif de réglage (38) agit sur plusieurs pédales (34, 36).

FIG. 1FIG. 2



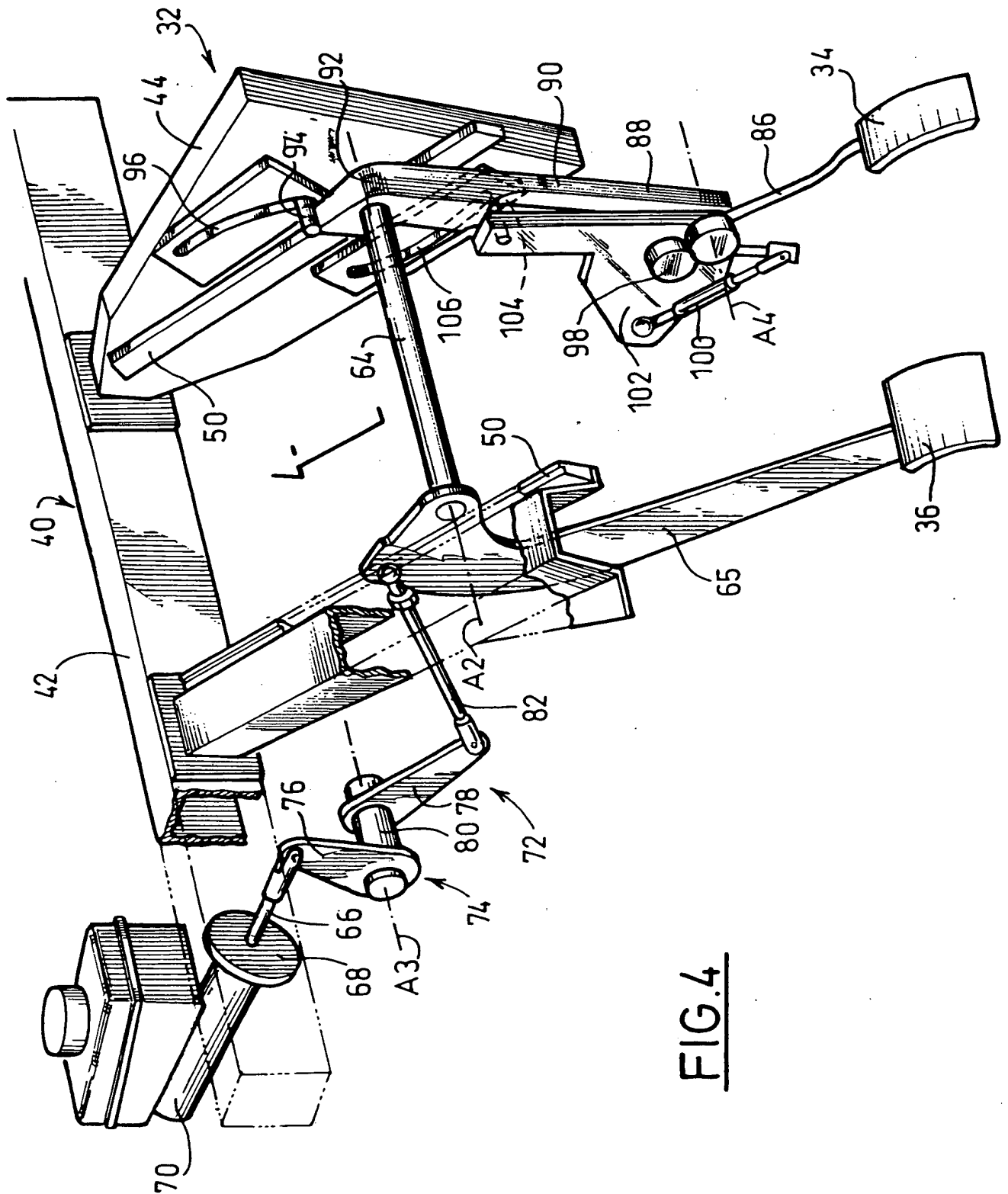
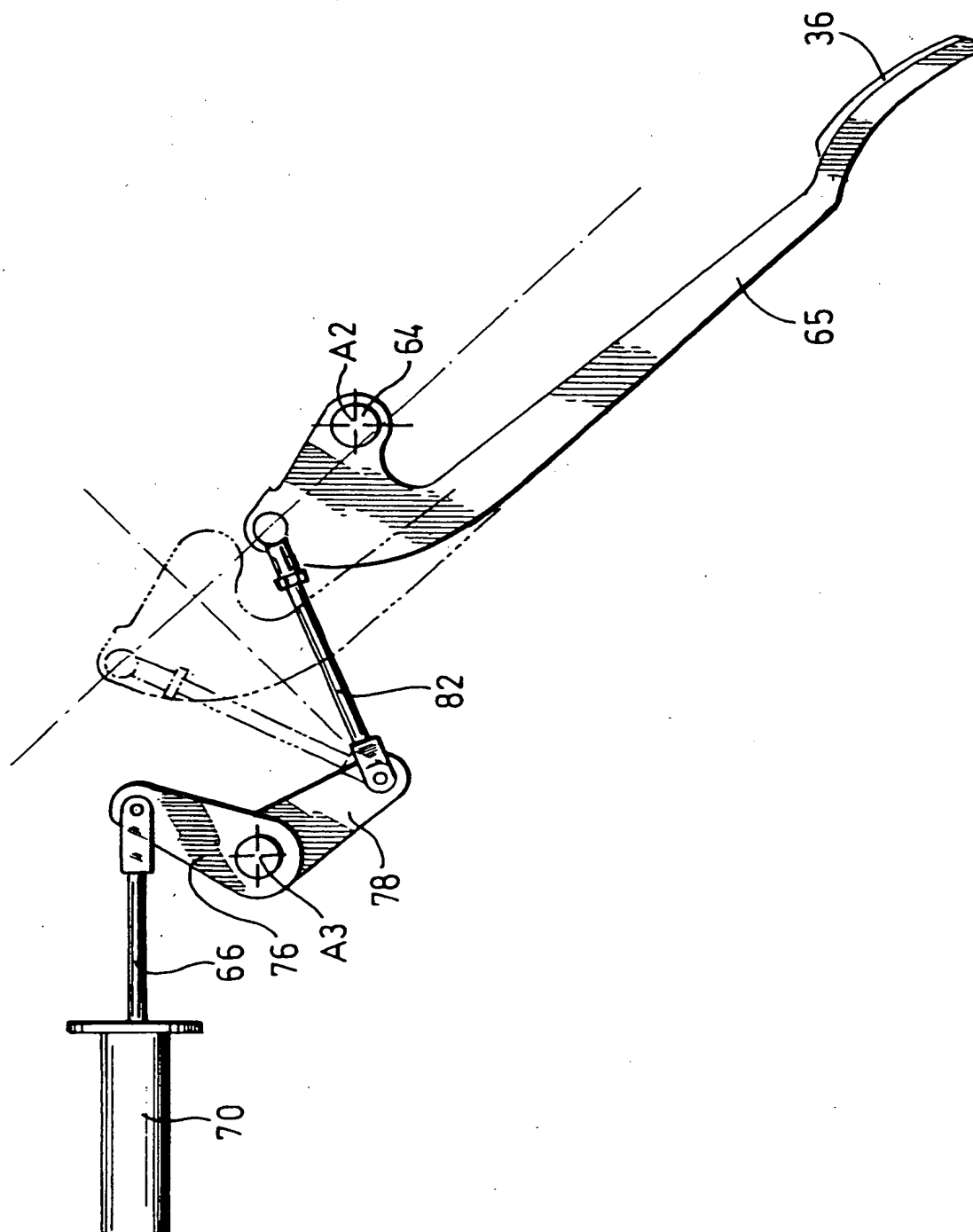
FIG. 4

FIG. 5

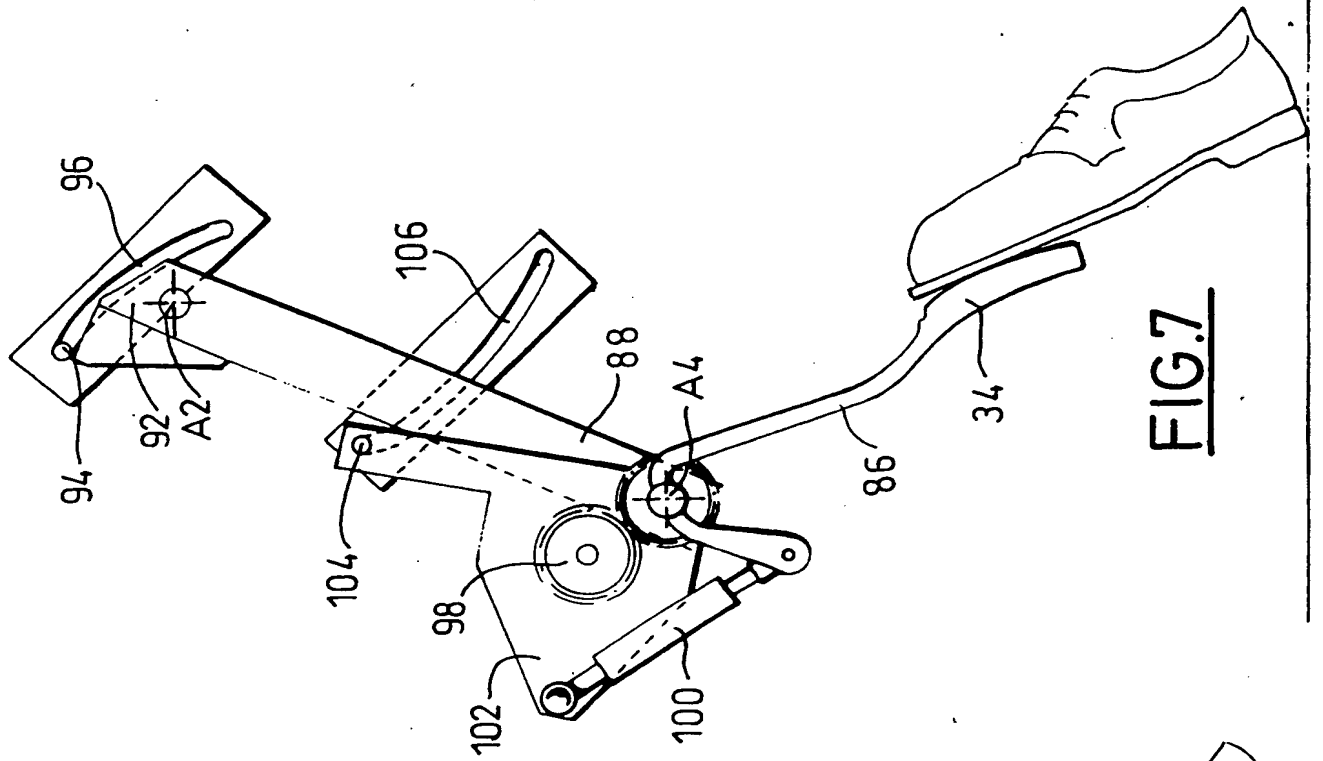


FIG. 6

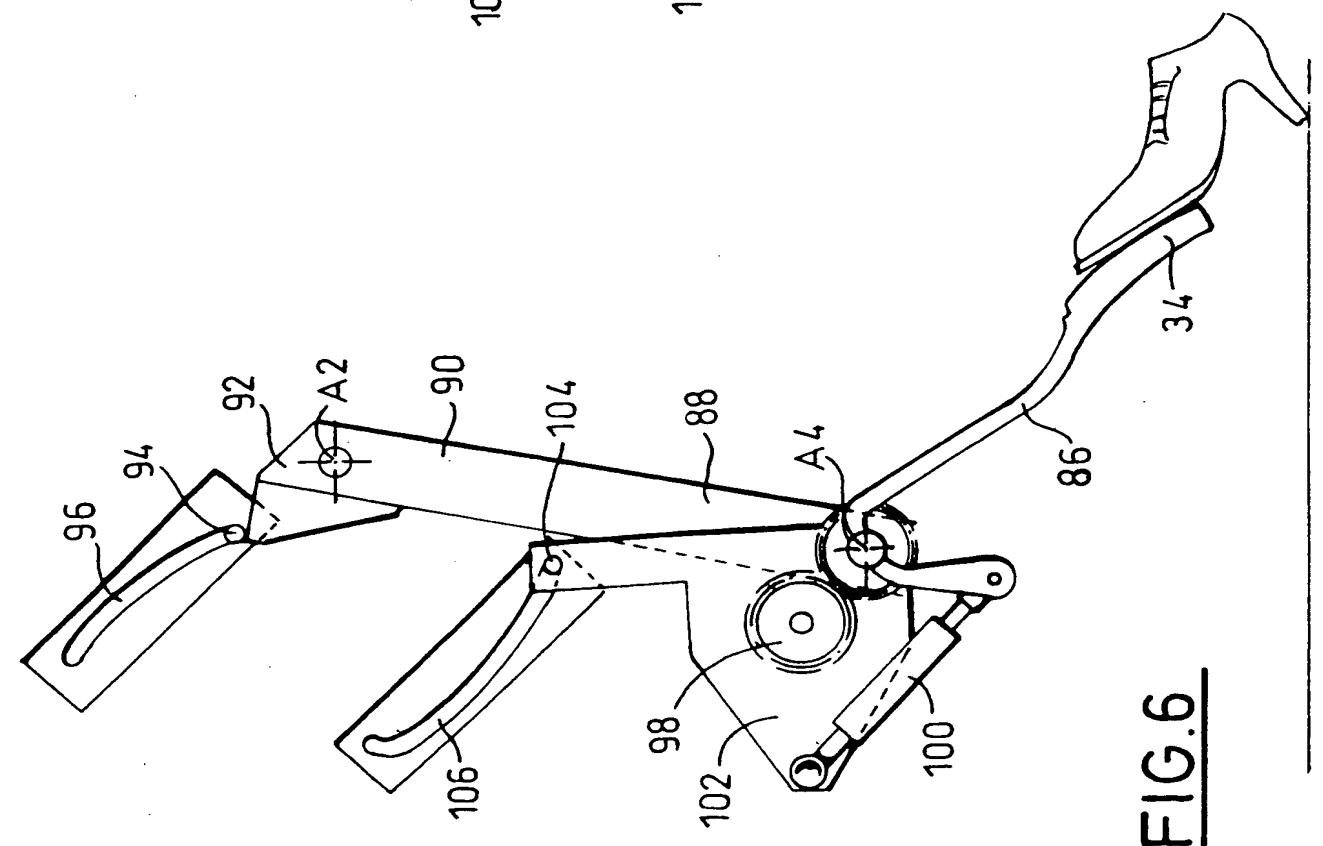


FIG. 7

THIS PAGE BLANK (USPTO)